



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГККП «АИК»
В.Лукин

2021 год

Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы
Рабочая учебная программа по дисциплине

ХИМИЯ

(Пән немесе модуль атауы / наименование модуля или дисциплины)

Мамандығы/ Специальность 07130100 Электр жабдықтары (түрлері және салалары бойынша)
07130100 Электрооборудование (по видам и отраслям)
(коды және атауы/ код и наименование)

Біліктілігі/ Квалификация 3W07130102 Электромонтер (түрлері және салалары бойынша)
3W07130102 Электромонтер (по видам и отраслям)
(коды және атауы/ код и наименование)

Оқу түрі/ күндізгі базасында негізгі орта білім беру
Форма обучения очная на базе основного среднего образования

Жалпы сағат саны 144 кредиттер 6
Общее количество часов 144 кредитов 6

Эзірлеуші/ Разработчик Гармашова Юлия Артуровна

Қолы/ Подпись

Gar

Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля	Изучение дисциплины предоставляет обучающимся систему знаний о веществах и их превращениях, законах и теориях, которые объясняют зависимость свойств веществ от их состава и строения. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей обучающихся в процессе проведения химического эксперимента, выработка потребности самостоятельно приобретать химические знания. Приобретение понимания химических процессов, законов и их закономерностей для безопасного применения в реальной жизни, критической оценки информации и принятия решений. Анализируется направленность химии, ее возрастающей роли в решении проблем, стоящих перед человечеством.
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> • умение критически мыслить; • способность творчески применять знания; • способность решать проблемы; • научно-исследовательские навыки; • коммуникативные навыки; • способность работать в группе и индивидуально; • навыки в области ИКТ.
Пререквизиты	Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по алгебре, геометрии физике, географии, биологии.
Постреквизиты	Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.
Необходимые средства обучения, оборудование	Компьютер, интерактивная доска, учебная литература, дидактический материал
Контактная информация педагога(ов):	
Фамилия, имя, отчество (при его наличии)	тел.: 8 701 288 47 14
	e-mail (e-майл):
Гармашова Юлия Артуровна	ylia-30.03@mail.ru

Распределение часов по семестрам

Дисциплина/код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ХИМИЯ	144	76	68							
Всего:	144	76	68							
Итого на обучение по дисциплине/модулю	144	76	68							

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные		
Раздел 1. Частицы вещества			8	8				
1-2	1.Знать современную теорию строения атома и важнейшие характеристики частиц вещества и атома. 2.Объяснять природу радиоактивности и причину распада радиоактивных изотопов. 3.Знать условия протекания ядерных реакций.	Тема 1. Состав и строение атома	2	2			Урок сообщение новых знаний	Заполнить таблицу.
3-4		Тема 2 Распределение и движение электронов в атоме.	2	2			Комбинированный урок	№9 стр.44
5-6		Тема3. Химическая связь. Ковалентная связь	2	2			Комбинированный урок	
7-8		Тема 4. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Кристаллические решетки	2	2			Комбинированный урок	Найти соответствие
Раздел 2. Периодичность. Закономерности протекания химических реакций			8	8				
9-10	1)Знать периодический закон и периодическую систему химических элементов, как графическое изображение закона. 2)Усвоить понятия периодичности изменения свойств элементов в периодах и группах, закономерности изменения кислотно-основных и окислительно-	Тема 1. Периодический закон и периодическая система	2	2			Комбинированный урок	№ 4, 5, 6, 7, стр. 54
11-12		Тема 2. Стехиометрические законы химии.	2	2			Комбинированный урок	§19-21, решение задач
13-14		Тема 3. Закон сохранения массы веществ.	2	2			Комбинированный урок	§19-21, решение задач
15-16		Тема 4. Окислительно-восстановительные процессы. Стандартные	2	2			Комбинированный урок	§43,44,45,50, 5,6 стр.182

	<p>восстановительных свойств соединений в периодах и группах.</p> <p>3)Знать и применять стехиометрические законы химии в решении задач.</p> <p>4)Знать окислительно-восстановительные процессы</p> <p>Знать химическую активность металлов на основании электрохимического ряда напряжений металлов.</p> <p>5)Объяснять процесс электролиза в растворах и расплавах электролитов.</p>	электродные потенциалы.						
Раздел 3. Энергетика химических реакций			14	12	2			
17-18	1.Знать, что изменение внутренней энергии и энтальпии являются тепловыми эффектами	Внутренняя энергия и энтальпия. Закон Гесса.	2	2			Комбинированный урок	§28, 29
19-20	химической реакции. 2.Знать закон Гесса	Скорость химической реакции.	2	2			Комбинированный урок	§35
21-22	Знать и определять скорость протекания химической реакции.	Влияние условий на скорость химических реакций. Катализ	2	2			Комбинированный урок	§36,37

	Знать факторы, влияющие на скорость химической реакции							
23-24	Определять химическое равновесие в обратимых химических реакциях.	Химическое равновесие.	2	2			Комбинированный урок	§39,40,41
25-26	Выполнение практической работы №1	<u>Практическая работа №1</u> «Исследование влияния различных факторов на скорость химических реакций»	2		2		Урок- практикум	Выполнение и оформление практической работы.
27-28	Знать известные теории кислот и оснований.	Теория кислот и оснований	2	2			Комбинированный урок	№8, стр. 51
29-30	Объяснять условия ионного равновесия в растворах электролитов. Знать и определять буферные растворы.	Ионные равновесия в растворах электролитов. Буферные растворы	2	2			Комбинированный урок	Найти соответствие
Раздел 4. Химия вокруг нас. Химия Земли			38	32	6			
31-32	Характеризовать аналитические методы химии.	Аналитические методы в современных исследованиях.	2	2			Комбинированный урок	
33-34	Знать закономерности изменения свойств галогенов в группе	Элементы 17 (7А) группы .	2	2			Комбинированный урок	№10 стр.17

35-36	Выполнение практической работы №2.	<u>Практическая работа №2 «Изучение свойств галогенов и определение галогенид-ионов в водном растворе»</u>	2		2		Урок практикум	№3(2) стр.21
37-38	1.Характеризовать элементы 2 (IIA) группы периодической системы.	Элементы 2 (IIA) группы	2	2			Комбинированный урок	№4 стр.31
39-40	1.Выполнение практической работы №3.	Практическая работа №3 « Решение экспериментальных задач».	2		2		Урок - практикум	Выполнение и оформление практической работы.
41-42	1.Знать закономерности изменения физических и химических свойств элементов 14 (IVA) группы.	Элементы 14 (IVA) группы.	2	2			Комбинированный урок	№8 стр.49, №3 стр.167
43-44	1. Знать формы нахождения в природе и способы получения простых веществ элементов 14 (IVA) группы	Формы нахождения в природе и способы получения простых веществ.	2	2			Комбинированный урок	§38 (11кл)
45-46	1.Знать строение и свойства молекулы азота и аммиака.	Строение и свойства молекулы азота и аммиака.	2	2			Комбинированный урок	§39-40 (11кл)
47-48	1.Раскрыть технологию промышленного производства азотных удобрений.	Промышленное производство азотных удобрений.	2	2			Комбинированный урок	№9стр.21

49-50	1.Раскрыть контактный способ получения серной кислоты.	Контактный способ получения серной кислоты	2	2			Комбинированный урок	№7 стр.40
51-52	1. Знать вредное воздействие оксидов азота, нитратов и диоксида серы	Экологическое воздействие оксидов азота и нитратов и диоксида серы на окружающую среду	2	2			Комбинированный урок	Индивидуальные сообщения, работа с текстом
53-54	1.Знать способы получения металлов и сплавов.	Получение металлов и сплавов.	2	2			Комбинированный урок	§55,56 (11класс)
55-56	1.Усвоить основы технологии и производства получения чугуна и стали.	Производство чугуна и стали.	2	2			Комбинированный урок	Провести сравнительный анализ
57-58	1.Характеризовать переходные металлы.	Общая характеристика переходных металлов	2	2			Комбинированный урок	Найти соответствие
59-60	1. Знать комплексные соединения.	Комплексные соединения	2	2			Комбинированный урок	Дать характеристику комплексным соединениям
61-62	1.Знать основные научные принципы химического производства.	Научные принципы химического производства.	2	2			Комбинированный урок	§61,62(11 кл)
63-64	1.Знать проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов.	Проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов	2	2			Комбинированный урок	Мини- проекты, подготовить презентацию
65-66	1.Знать 12 принципов «Зеленой химии».	12 принципов «Зеленой химии».	2	2			Комбинированный урок	

67-68		Контрольная работа.	2		2		Урок комплексного применения знаний и умений	
Углерод и его соединения			58	48	10			
69-70	Знать основы органической химии как производные углерода и его соединений .	Введение в органическую химию	2	2			Комбинированный урок	Написать структурные формулы
71-72	Усвоить классификацию органических веществ.	Классификация органических веществ	2	2			Комбинированный урок	Найти соответствие
73-74	Знать предельные углеводороды.	Предельные углеводороды	2	2			Комбинированный урок	№5.6.7 стр.71
75-76	Знать непредельные углеводороды.	Непредельные углеводороды. Алкены	2	2			Комбинированный урок	№3,4,5 стр.88
77-78	1.Характеризовать реакции полимеризации и производство полиэтилена.	Реакция полимеризации. Производство полиэтилена	2	2			Комбинированный урок	Установить соответствие
79-80	Выполнение практической работы №4	<u>Практическая работа</u> №4 «Составление моделей молекул органических веществ»	2		2		Урок- практикум	Выполнение и оформление практической работы.
81-82	Выполнение практической работы №5.	<u>Практическая работа</u> №5 «Качественные реакции на ненасыщенность связи»	2		2		Урок- практикум	Выполнение и оформление практической работы.
83-84	Усвоить знания по алкадиенам и алкинам.	Алкадиены. Алкины	2	2			Комбинированный урок	№6,7 стр.106

85-86	Характеризовать соединения ароматического ряда.	Соединения ароматического ряда.	2	2			Комбинированный урок	№1,3 стр.11
87-88	Характеризовать гетероциклические соединения.	Гетероциклические соединения.	2	2			Комбинированный урок	§1,2,3
89-90	Знать источники углеводородов.	Источники углеводородов. Нефть. Переработка нефтепродуктов	2	2			Комбинированный урок	Работа с текстом
91-92	Характеризовать природный газ, попутные нефтяные газы как источники тепловой энергии.	Природный газ. Попутные нефтяные газы	2	2			Комбинированный урок	№4 стр.140, составить диаграмму Венна
93-94	.Знать происхождение каменного угля и процесс коксования.	Уголь. Коксование каменного угля	2	2			Комбинированный урок	№5 стр.143
95-96	Усвоить механизм реакций получения галогеноалканов.	Галогеноалканы.	2	2			Комбинированный урок	Работа с текстом
97-98	.Знать реакции нуклеофильного замещения и элиминирования галогеноалканов.	Реакции нуклеофильного замещения и элиминирования галогеноалканов	2	2			Комбинированный урок	§85, работа с текстом
99-100	Знать кислородсодержащие органические соединения, одноатомные и многоатомные	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты одноатомные, многоатомные	2	2			Комбинированный урок	№2, 6 стр. 164

	спирты.							
101-102	Выполнение практической работы №6.	<u>Практическая работа. №6 «Растворимость спиртов в воде, горение спиртов, качественные реакции на одноатомные и многоатомные спирты»</u>	2		2		Урок- практикум	Выполнение и оформление практической работы.
103-104	Знать фенолы, их строение и свойства.	Фенолы	2	2			Комбинированный урок	§89,90
105-106	Знать альдегиды и кетоны.	Карбонильные соединения. Альдегиды и кетоны	2	2			Комбинированный урок	№2 стр.23, №1 стр.25
107-108	Знать карбоновые кислоты.	Карбоновые кислоты.	2	2			Комбинированный урок	§7 (11 кл)
109-110	Выполнение практической работы №7.	<u>Практическая работа №7 «Получение и изучение химических свойств уксусной кислоты»</u>	2		2		Урок- практикум	Выполнение и оформление практической работы.
111-112	Знать сложные эфиры и мыла, жиры.	Сложные эфиры и мыла. Жиры	2	2			Комбинированный урок	№8, стр.43
113-114	Усвоить мыла и синтетические моющие средства.	Мыла и синтетические моющие средства.	2	2			Комбинированный урок	§ 9 (11кл)
115-116	Знать химию высокомолекулярных соединений.	Высокомолекулярные соединения.	2	2			Комбинированный урок	Найти соответствие
117-118	Усвоить реакции поликонденсации,	Реакции поликонденсации.	2	2			Комбинированный урок	Дать сравнительную характеристику

	получения полиамидов и полиэфиров.	Полиамиды и полиэферы						искусственных волокон от синтетических
119-120	Оценивать применение и воздействие пластиков на окружающую среду.	Применение и воздействие пластиков на окружающую среду.	2	2			Комбинированный урок	§30 (11кл)
121-122	Выполнение практической работы №8.	<u>Практическая работа. №8 «Распознавание пластмасс и волокон»</u>	2		2		Урок- практикум	Выполнение и оформление практической работы.
123-124	Знать способы разработки новых веществ и материалов.	Разработка новых веществ и материалов	2	2			Комбинированный урок	
125-126	Знать о нанотехнологии как современной отрасли науки.	Нанотехнология	2	2			Комбинированный урок	Подготовить презентацию
Раздел 6. Химия и жизнь. Биохимия.			18	13	5			
127-128	Усвоить класс углеводов.	Углеводы	2	2			Комбинированный урок	§15, 17,18,19(11кл) тесты
129-130	Выполнение практической работы №9.	Химические свойства глюкозы как альдегидспирта. <u>Практическая работа №9 «Качественная реакция на крахмал»</u>	2	1	1		Комбинированный урок	§ 16(11кл)
131-132	Усвоить знания об аминах.	Амины	2	2			Комбинированный урок	§10,11(11кл) работа с текстом
133-134	Знать аминокислоты, как важнейшем классе соединений.	Аминокислоты	2	2			Комбинированный урок	§12.13(11кл)

135-136	Усвоить образование белковой молекулы, структуру и пептидные связи.	Белки, строение, свойства	2	2			Комбинированный урок	§ 43, тесты
137-138	Знать роль и применение ферментов.	Роль и применение ферментов	2	2			Комбинированный урок	Подготовить презентации
139-140	Знать структуру дезоксирибонуклеиновых кислот (ДНК) и рибонуклеиновых кислот (РНК).	Структура нуклеиновых кислот	2	2			Комбинированный урок	§ 23(11кл)
141-142	Выполнение практической работы №10.	<u>Практическая работа №10 «Денатурация и цветные реакции белков»</u>	2		2		Урок- практикум	§ стр.108
143-144		Контрольная работа	2		2		Контрольно-обобщающий урок	
	Итого часов		144	121	23			